



# Kleingewässer für die Bodenseeregion

-

## Netzwerk für Artenvielfalt und Umweltbildung

Gefördert durch:



Volker Kromrey, Bodensee-Stiftung



## Kleingewässer – was ist das?

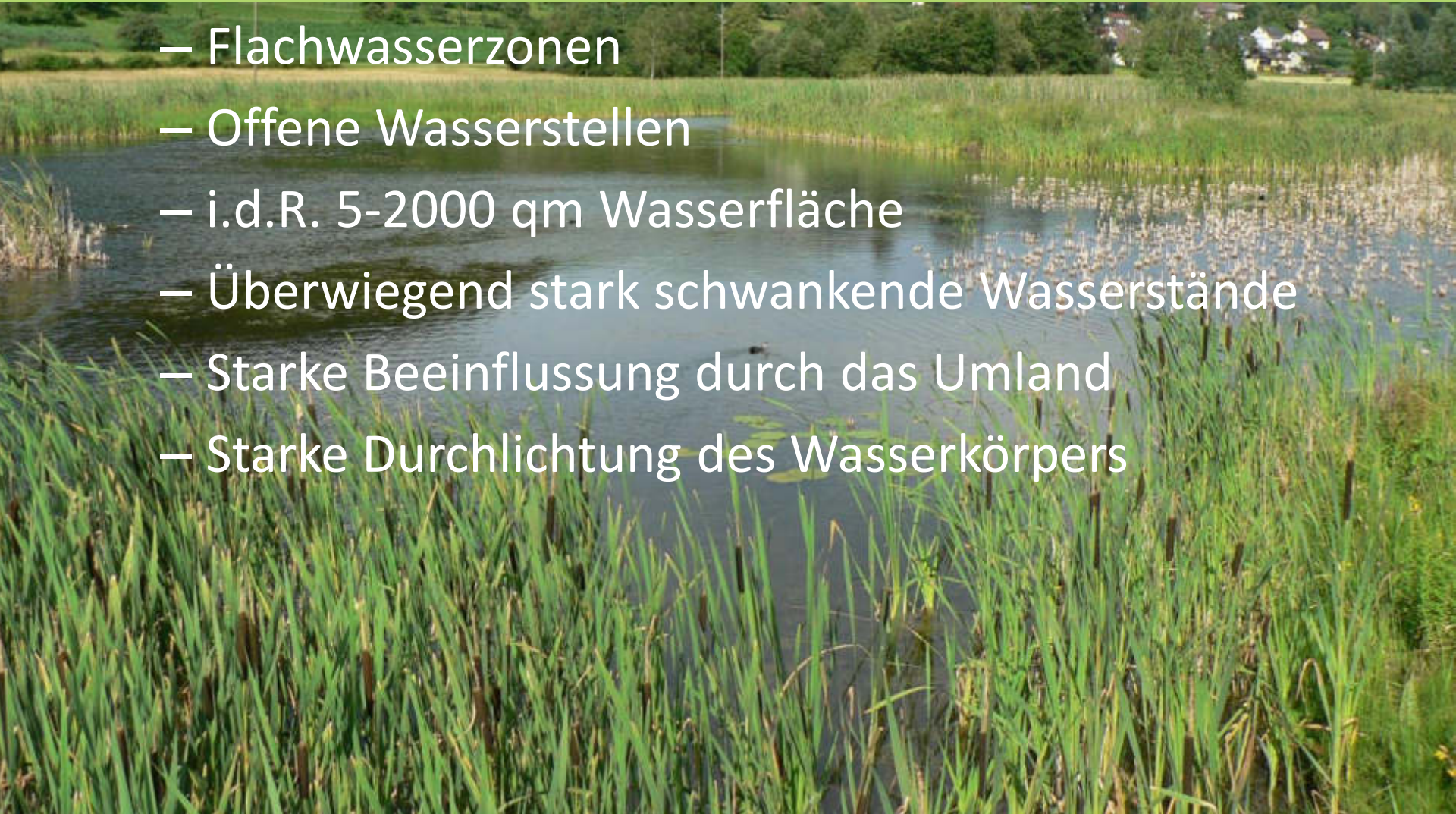
- Tümpel, Weiher und kleine Seen
- Teiche, Torfstiche, Flutmulden
- Gräben, Bäche





## Charakteristische Merkmale

- Flachwasserzonen
- Offene Wasserstellen
- i.d.R. 5-2000 qm Wasserfläche
- Überwiegend stark schwankende Wasserstände
- Starke Beeinflussung durch das Umland
- Starke Durchlichtung des Wasserkörpers





## Kleingewässer sind wertvoll

- Artenreiche Lebensräume
- Große Süßwasserreserve (Weltweit Flächenanteil von 30% aller stehenden Binnengewässer)
- bieten Habitate für Amphibien, Vögel, Insekten (Fortpflanzungs-, Lebens- und Nahrungsräume, Rastgebiete und Trittsteinbiotope)
- Naturerlebnis und Naherholung



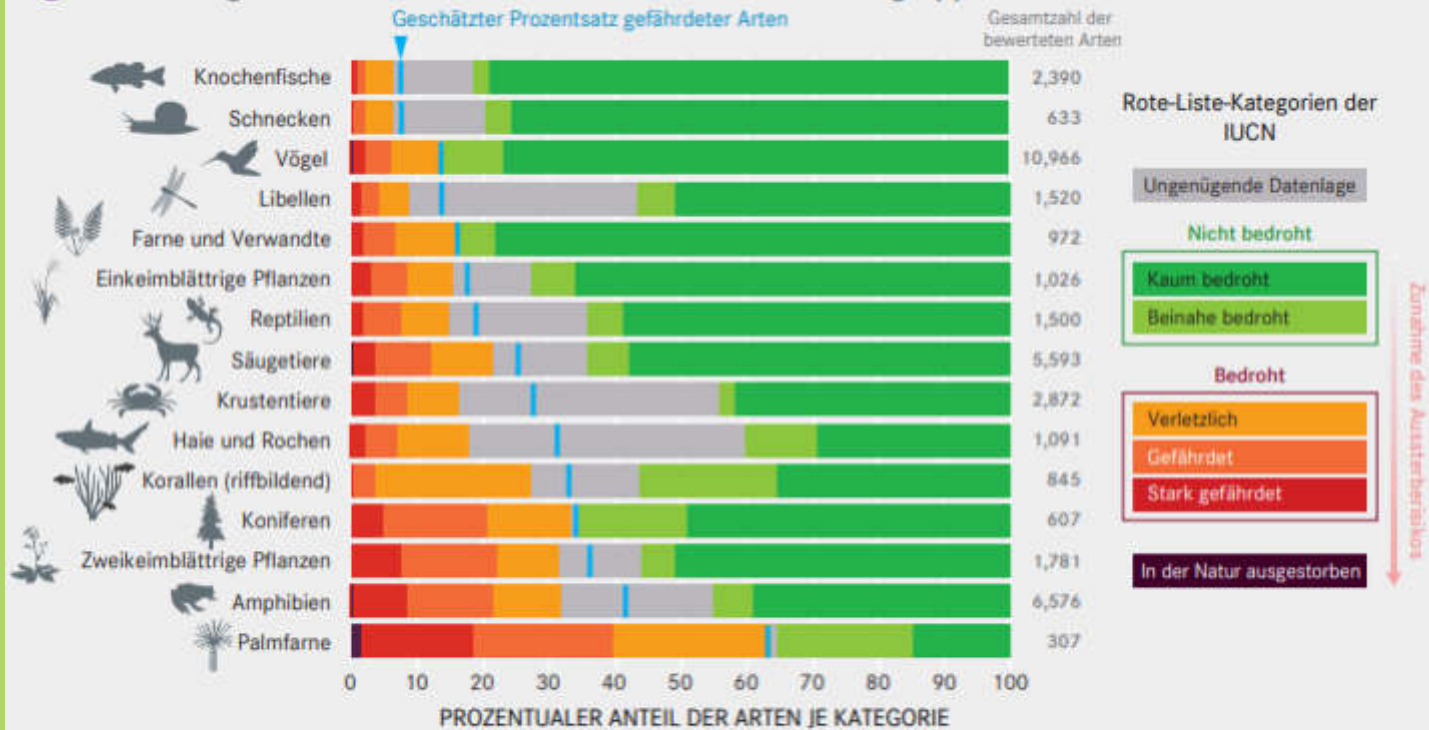


## Kleingewässer werden immer seltener

- Weltweit sind bereits 85% aller Feuchtgebiete zerstört
- IPBES: Die Ausdehnung natürlicher Ökosysteme hat sich verringert. So hat z. B. die Fläche an Feuchtgebieten in West-, Mittel- und Osteuropa seit 1970 um ganze 50 Prozent abgenommen.



## A Aktuelles globales Aussterberisiko für verschiedene Artengruppen



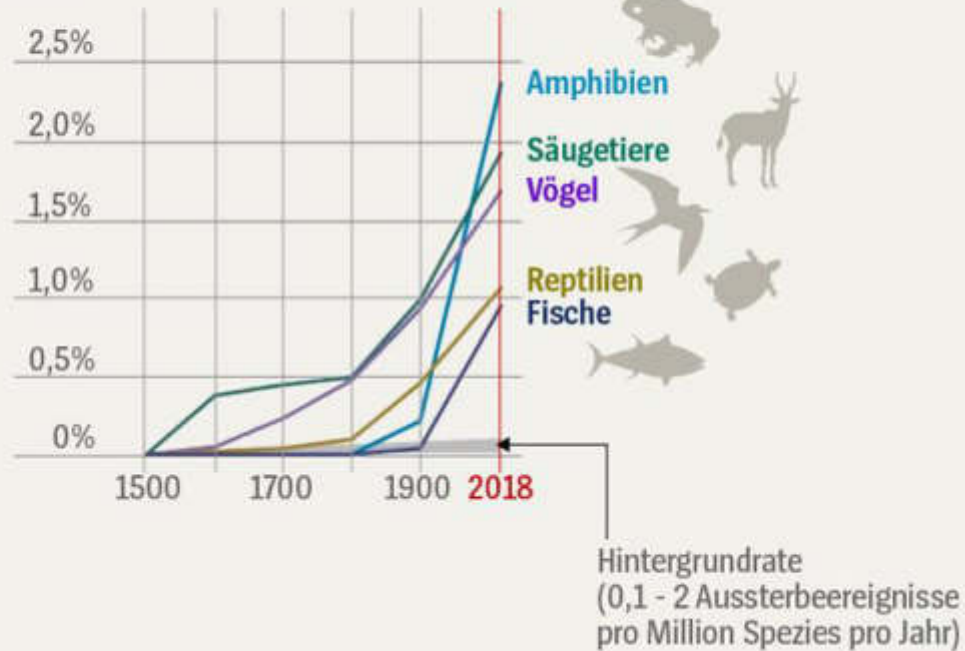
## B Aussterberate seit 1500

## C Rückgang der Überlebenswahrscheinlichkeit von Arten seit 1980 (Rote-Liste-Index)



## Aussterbe-Rate

Zusammengefasster Prozentsatz  
der ausgestorbenen Arten



# Kleingewässer für die Bodenseeregion

Kleingewässer  
für die Bodenseeregion



## Projektleitung



**Bodensee-Stiftung**  
Volker Kromrey  
Fritz-Reichle-Ring 4  
78315 Radolfzell

## Förderung



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



## Projektpartner



Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



BODENSEEKREIS



Seeblick mit Weitsicht.

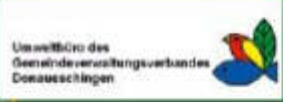
Umweltbüro des  
Gemeindeverwaltungsverbandes  
Donauessingen



Heinz  
Sielmann  
Stiftung







Donaueschingen

Engen-Mühlhausen-Ehingen



Singen

Rielasingen-Worblingen

Gailingen

Öhningen



Winterthur



Stockach

Messkirch

Pfullendorf

Deutschland

Überlingen

Salem

Ravensburg

Markdorf

Radolfzell

Vordere Höri

Konstanz

Friedrichshafen



Schweiz

Bodensee

Romanshorn



Lindau



Bischofszell

Rorschach

Bregenz

Österreich

Hard

St. Gallen



Dornbirn





Laufzeit: 1.6.2015 – 30.5.2019 (4 Jahre)

**Projektvolumen: 840.000 €**

Förderung: 490.000 €

EU → 60% durch Interreg ABH (EFRE-Mittel)

CH → 40% durch Interreg ABH (Kantonale Mittel)

Öffentliche Mittel: 192.000 €

Private Mittel: 150.000 €



## Projektfilm zum Kleingewässerprojekt.





pro natura

Thurgau











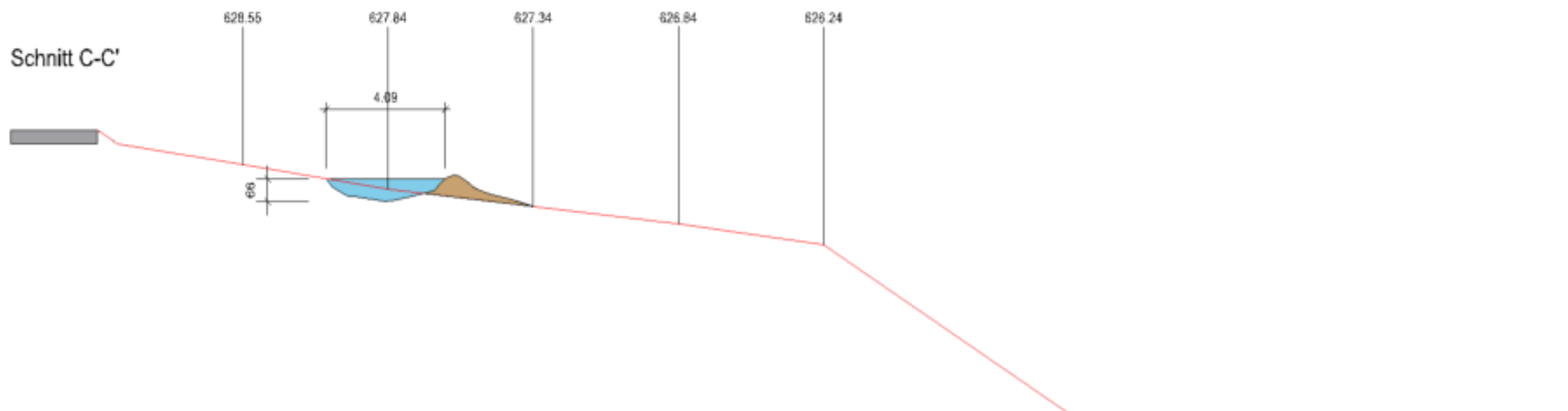
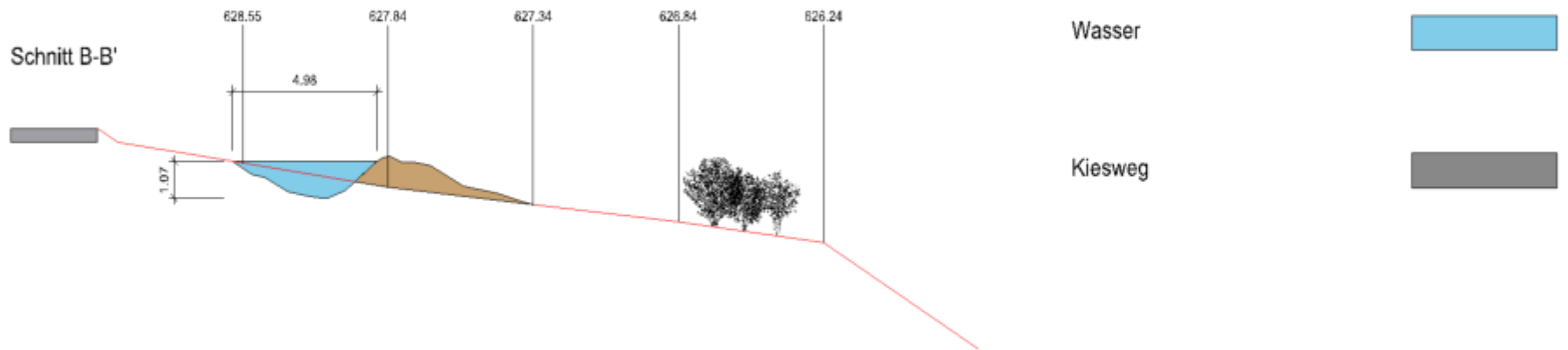
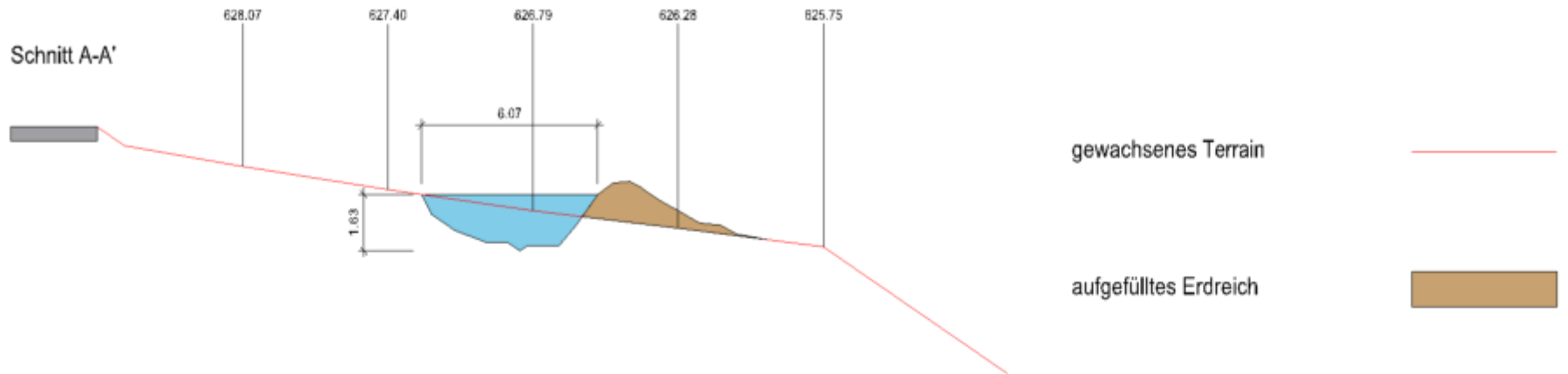












## 3 Arten künstlicher Abdichtung:

- Folie
- Lehm
- Tongranulat









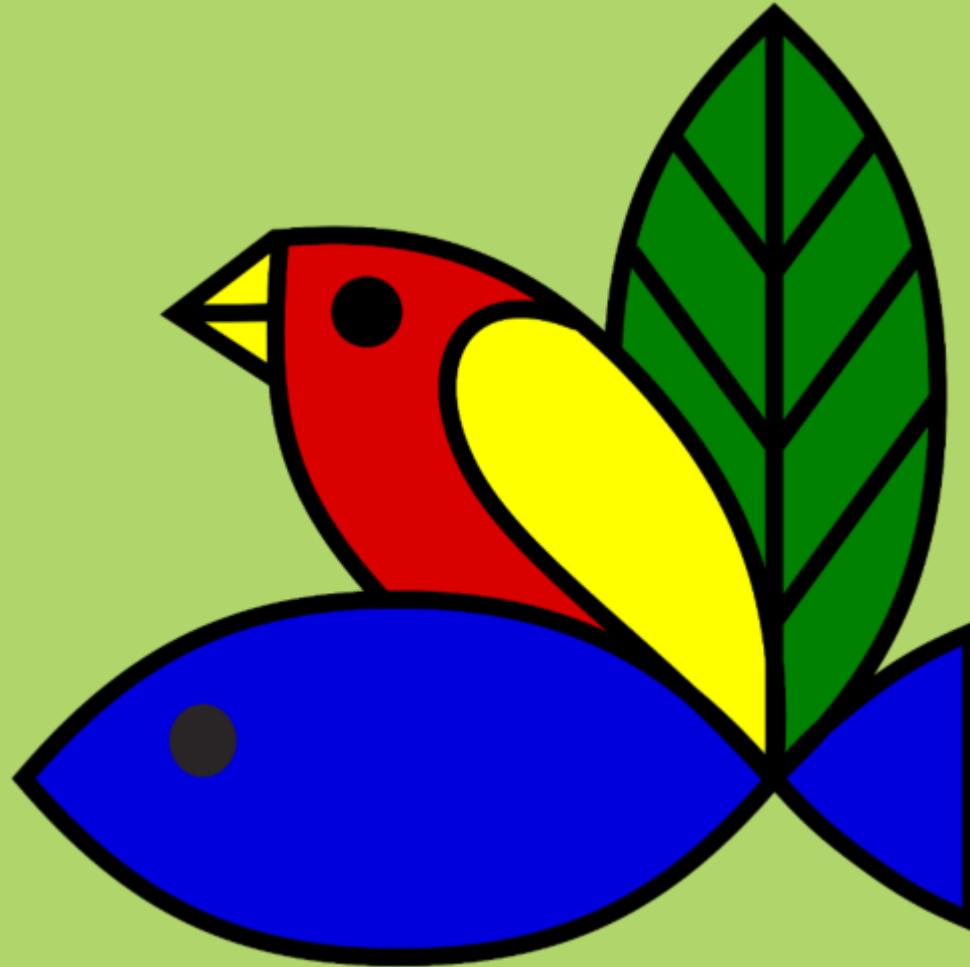














## Wohin mit dem Boden?

### - Theorie und Praxis am Beispiel der Kleingewässer des GVV Donaueschingen -

- Wenn ein Teich entsteht, bleibt Boden „übrig“.
- Boden: wertvolles Gut. Funktionen:
  - Wasserspeicher
  - Filter / Puffer
  - Fruchtbarkeit
  - Naturnahe Vegetation
- => Bei Bauvorhaben: Vorgaben für „Verwertung“ des Bodens







## Wohin mit dem Boden?

### Verwertungsgrundsätze

(abgeleitet aus Bundesbodenschutzverordnung § 12)

### Vermeiden – Verwerten – Beseitigen

- **Vermeiden:** Verbleib auf gleichem Grundstück  
=> Bodenanalyse nicht erforderlich
- **Verwerten** (z.B. Aufbringung auf Acker):  
**Voraussetzungen:**  
=> vergleichbare Geologie von Spender- und Empfängerfläche  
=> Analyse Spender- und Empfängerboden  
=> „Gleiches zu Gleichem“, Verschlechterungsverbot am Einbauort
- **Beseitigen**, wenn Verwertung nicht möglich: **Deponie**



## Wohin mit dem Boden?

### Geogene Schadstoffe in Böden im Schwarzwald-Baar-Kreis

- Gesteine enthalten von Natur aus u.a. Schwermetalle und Arsen. Bei Verwitterung gelangen diese in die Böden.
- **SWB-Kreis: geogen (= natürlich) bedingte erhöhte Werte.**

#### Einbau Material:

=> nur unter definierten Bedingungen

#### ansonsten:

=> Lagerung auf Deponie



**Quelle:** Geogene Schadstoffe in Böden,  
Handlungsempfehlungen der Landkreise  
Rottweil, Waldshut und Schwarzwald-Baar-Kreis

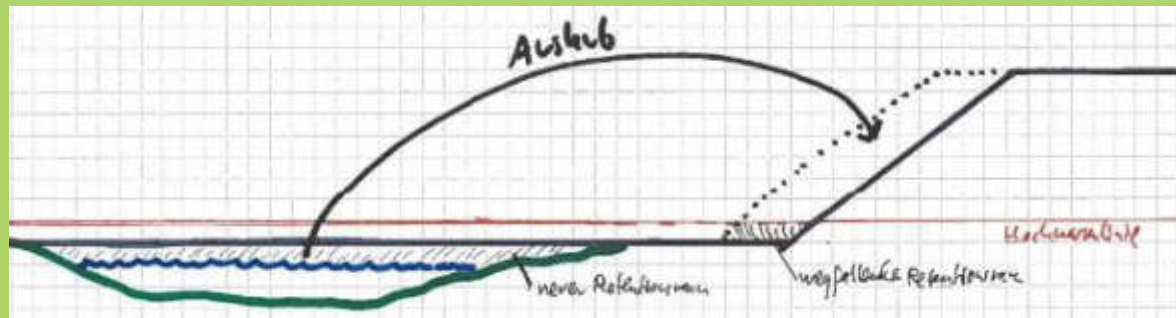


## Wohin mit dem Boden?

### Situation im GVV Donaueschingen

1. Neudingen: geplant: 2900 m<sup>2</sup> Teich, Tiefe max. 1,50 m

Planung und Umsetzung	Auflage Amt für Wasser und Boden
Geplant: Entfernung Boden vom Grundstück	=> Bodenanalyse für Ober- und Unterboden.
Analyse-Ergebnis: Erhöhte Werte: Arsen, Zink	=> Verschlechterungsverbot
Anlagerung Aushub an Hangkante auf gleichem Grundstück	=> Erlaubnis Anlagerung auf Grundstück.





## Wohin mit dem Boden?

### Situation im GVV Donaueschingen

1. Neudingen: geplant: 2900 m<sup>2</sup> Teich, Tiefe max. 1,50 m



**Januar 2019:**

Anlagerung Boden an Hang



**März 2019:**

Fertiges Gewässer bei Donauhochwasser.

**Hintergrund:** Hang mit angelagertem Boden



## Wohin mit dem Boden?

### Situation im GVV Donaueschingen

2. Hausen vor Wald: Geplant: 400 m<sup>2</sup> Teich, Tiefe max. 1 m.

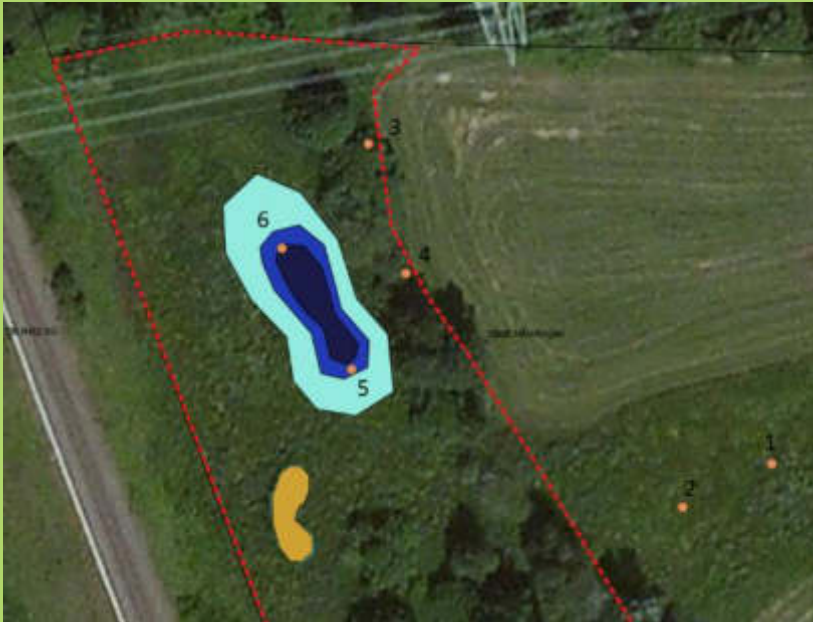
Planung und Umsetzung	Auflage Amt für Wasser und Boden
Boden auf Grundstück lassen. Gestaltung: flacher Wall mit Mulden	=> Nur Unterboden als Wall verwenden. => Oberboden verwerten (Acker) => Analyse Oberboden
Analyse-Ergebnis: erhöhte Werte: Arsen, Chrom, Nickel, Zink	=> Verschlechterungsverbot
Acker mit ähnlichen Werten suchen. Bodenprobe, Analyse. Werte Empfänger-Acker: passen	=> Erlaubnis, Boden auf Acker aufzubringen
Bauer sagt ab	=> Erlaubnis, Oberboden auf Grundstück zu belassen.
Oberboden wird um Gewässer herum dünn aufgelagert	



## Wohin mit dem Boden ?

### Situation im GVV Donaueschingen

2. Hausen vor Wald: Geplant: 400 m<sup>2</sup> Teich, Tiefe max. 1 m.



Fläche mit geplanter Teich-  
Neuanlage.  
Nr. 1 - 6 = Probenpunkte



Mögliche Ausbringungsfläche:  
Probenpunkte MP1 und MP2



## Wohin mit dem Boden?

### Situation im GVV Donaueschingen

2. **Hausen vor Wald:** Geplant: 400 m<sup>2</sup> Teich, Tiefe max. 1 m.

### Endgültiger Plan für die Ablagerung des Bodens





## Wohin mit dem Boden?

### Situation im GVV Donaueschingen

2. Hausen vor Wald: Geplant: 400 m<sup>2</sup> Teich, Tiefe max. 1 m.



März 2018



Mai 2019





BODENSEEKREIS



## Thema Bodenseekreis

- Planung und Gestaltung der Gewässer
- Umsetzung durch Unternehmer



- Planung

- *geeignetes Grundstück*
  - *Rechtlich verfügbar, am besten Eigentum*
  - *Stauende Böden, Ton, Lehm*
  - *Stauwasser in geringer Tiefe, Hangwasser*
  - *Zufluss aus Oberflächengewässer*
- *Ggf. wasserrechtlich oder naturschutzrechtliche Genehmigung erforderlich, mit Behörden vorher abstimmen*
- *Lage und Gestalt festlegen*
  - *Form der Uferlinie*
  - *Tiefenbereiche*

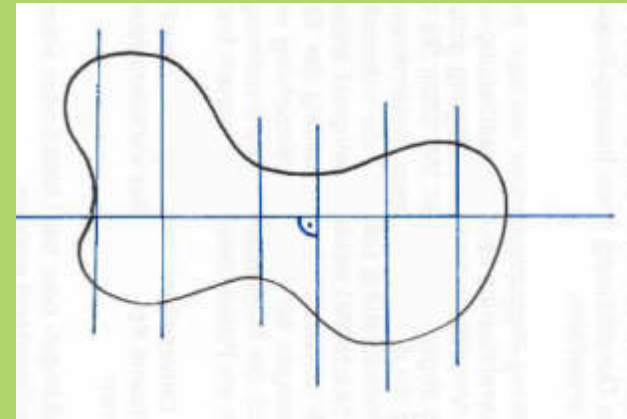


- **Kostenschätzung**

- *überschlägige Ermittlung der Aushubmassen*
  - *Berechnung der gesamten Teichfläche*
  - *Festlegung einer durchschnittlichen Tiefe, gutes Maß aus der Praxis ist dabei ca. 0,3 – 0,4 Meter, bei großen Flachwasserbereichen bis 0,2 Meter können dann auch Tiefenzonen bis 1 Meter dabei sein*
  - *Berechnung Aushubvolumen aus Fläche x durchschnittlicher Tiefe*
- *Für Aushub, Abtransport und Verwertung können ca. 25 -30 € / m<sup>3</sup> angenommen werden*
- *oder Anfrage an mehrere Unternehmer*



- Abstecken  
*= übertragen Planung  
in Örtlichkeit*
- bei großen Vorhaben  
Vermessungsbüro GPS
- kleine Maßnahmen  
meist selbst
  - Achse durchlegen
  - rechtwinklig abstecken,  
*Schrittmaß ausreichend*
  - Rand markieren, Sägemehl,  
Kalk, Streifen mähen,  
Signierspray





- Intensive Bauleitung ganz wichtig
  - Exakte planerische Darstellung der vielfältigen Strukturen wäre unverhältnismäßig
  - Pläne deshalb meist schematisch
  - Erfahrene Baufirmen für diese Aufgabe nicht häufig
  - Können exakte Böschungen, formen, aber tun sich mit freien Gestaltungen schwer
  - intensive Begleitung erforderlich, „den Bagger dirigieren“
- Hinweis:  
*Fahrer soll arbeiten, wie am ersten Tag!  
(oder Sie bringen eine Kiste Bier vorbei)*



neue Teiche schon in Google-Maps



Ergebnis kann sich sehen lassen





# FRIEDRICHSHAFEN

Seeblick mit Weitsicht

Stadt Friedrichshafen



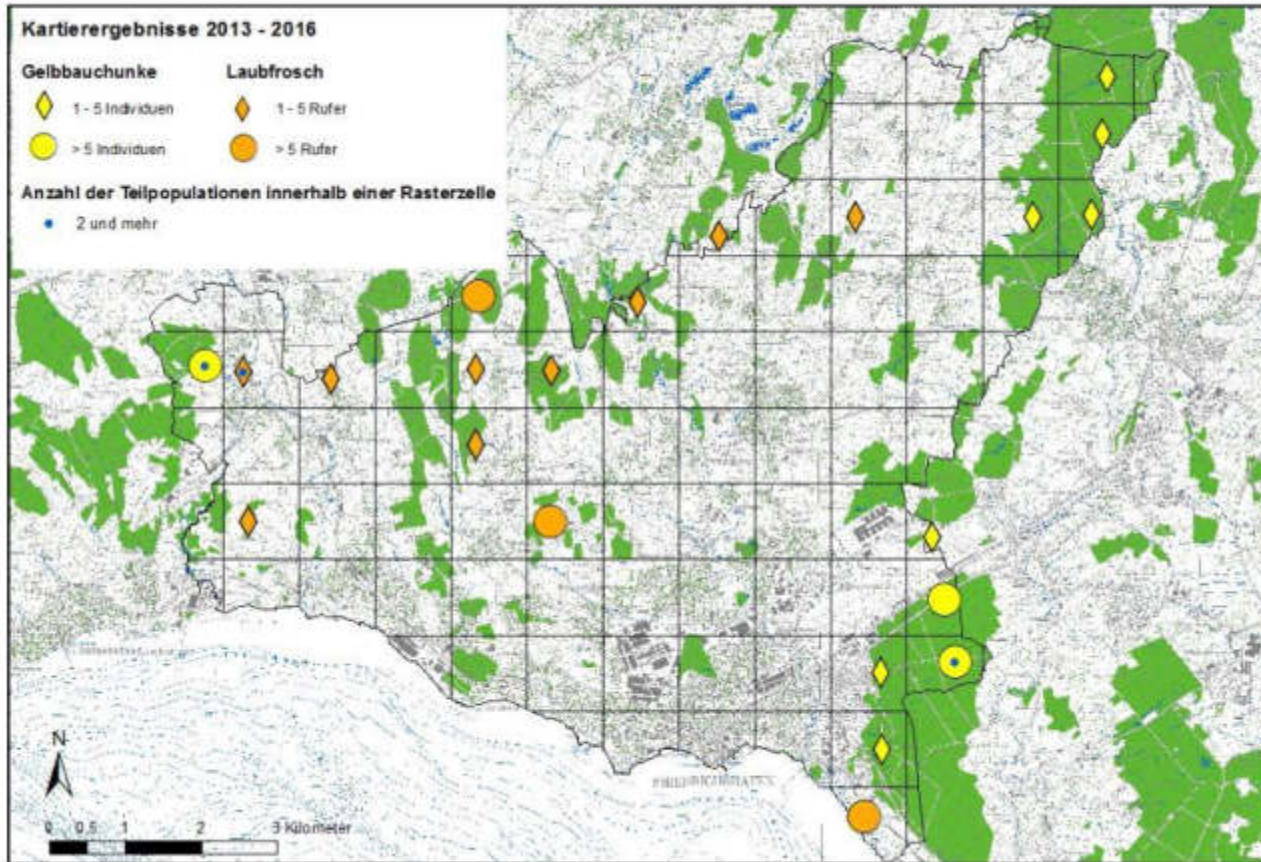


## Amphibien- und Kleingewässer- kartierung im Stadtgebiet Friedrichshafen 2016

- Erfassung der Vorkommen der **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*) und des **Europäischen Laubfrosches** (*Hyla arborea*)
- Erfassung von **Still- und Kleingewässern**
- Vertiefte Untersuchung und Bewertung einzelner Kleingewässerkomplexe als Habitat für die Gelbbauchunke und den Laubfrosch



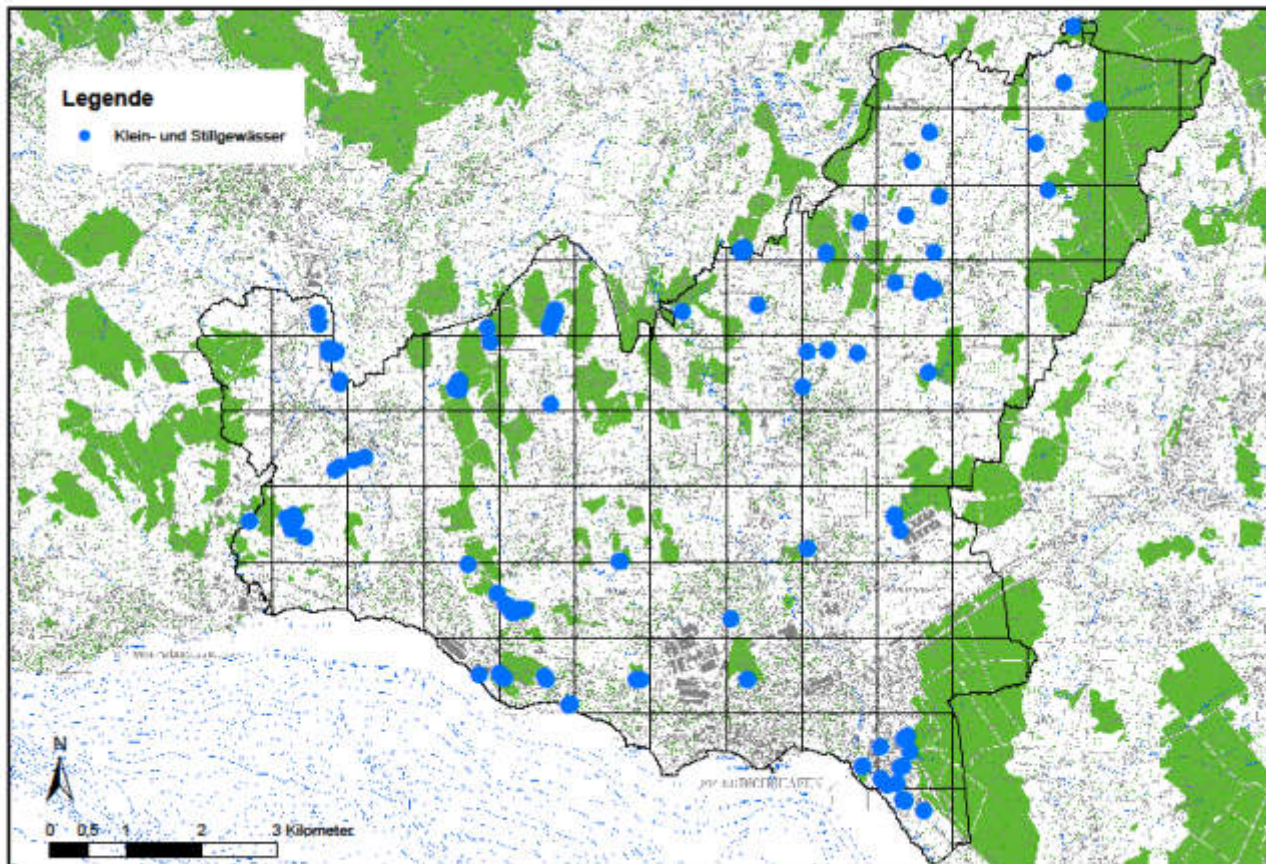
## Amphibienerfassung 2016 - Ergebnisse



Ergebnisse der  
Rasterfeldkartierung  
Friedrichshafen  
2016  
(Hintergrundkarte:  
STADT  
FRIEDRICHSHAFEN o.  
J.)



## Gewässererkennung 2016 - Ergebnisse



Erfasste Gewässer in  
Friedrichshafen  
2016  
(Hintergrundkarte:  
STADT  
FRIEDRICHSHAFEN o.  
J.)



- aktueller Zustand der Habitatqualität der untersuchten Gewässerkomplexe für die Zielarten teils eingeschränkt
  - Großes Potential: Überwiegend Beeinträchtigungen, welche durch Pflegeeingriffe beseitigt werden können - Wichtig: Pionierstatus der Gewässer muss durch regelmäßige und sichergestellte Pflegemaßnahmen erhalten und gewährleistet bleiben
  - Neuanlage in der Umgebung von vorhandenen Teilpopulationen und auf nicht isoliert liegenden Flächen
- Mit Hilfe von gezielten Pflegemaßnahmen können im Friedrichshafener Stadtgebiet attraktive Habitate für die Zielarten geschaffen werden**



## Monitoring von Amphibien in sanierten und neu angelegten Gewässern 2018

- Monitoring von allen Amphibienarten mit Augenmerk auf Laubfrosch und Gelbbauchunke in 12 Gewässern;
- Davon waren sieben Gewässer in 2017 saniert und fünf Gewässer in 2017 neu angelegt worden.





## Monitoring von Amphibien in sanierten und neu angelegten Gewässern 2018

- Bei Sanierungsmaßnahmen waren **Gelbbauchunke** in einem Gewässer und **Laubfrosch** in vier Gewässern, mit weiteren Amphibienarten in drei Gewässern.
- Bei Neuanlagen war **Laubfrosch** in **einem Gewässer** und waren weitere Arten in einem zusätzlichem Gewässer.
- Zahlreiche Gewässer hatten 2018 einen sehr niedrigen Wasserstand
- Monitoring der Stillgewässer wird kontinuierlich fortgesetzt.



## Bodenseepfadtafeln

- Ersatz / Neuanlage von 3 Bodenseepfadtafeln entlang einem Wanderweg und im Lernbiotop am Riedlewald





Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

BUND Regionalverband Bodensee-Oberschwaben





10 BUND Gruppen mit zusammen 25 Ehrenamtlichen waren am Kleingewässerprojekt beteiligt

- Planung
- Genehmigung
- Angebote
- Bauleitung
- Exkursionen
- Pressearbeit
- Monitoring



Gefördert durch:





## 1. Feuchtgebiet im Mooser Wald

- Regelmäßig überschwemmtes Gebiet
- Fläche ca. 200 m<sup>2</sup>
- Fundstelle von 100 Laichballen des Grasfrosches
- Auslichten des Waldes erforderlich, um mehr Sonne durchzulassen

Arbeitseinsatz mit Unterstützung  
des NSZ Westlicher Hegau



Gefördert durch:



## 2. Anlegen von 2 kleinen Laichteichen

- an unserem Streuobst-Lehrpfad zwischen Moos und Bohlingen
- Größe 2 x 10 m<sup>2</sup>
- natürliche Wasserzuführung durch die feuchten Wiesen
- Ärger mit der Landesverwaltung

Durch die Lage am Schilfrand ist ein regelmäßiges Freischneiden erforderlich



Gefördert durch:



## 3. Laichteich im Mooser Wald

- Anlage im Wald mit Genehmigung der Forstbehörde
- Größe ca. 100 m<sup>2</sup>
- Freischneiden des Gebietes vom Unterholz durch die BUND-Gruppe; danach Baggerarbeit



- Natürliche Wasserfüllung durch nassen Boden
- Viele Grasfrösche im Wald; daher bereits im Frühjahr erste Laichballen

Gefördert durch:



## 4. Sanierung des Teichs im Erlenloh

- angelegt durch die Gemeinde Gaienhofen vor ca. 30 Jahren
- Größe 117 m<sup>2</sup>
- Verschlammung und Faulgasbildung weil Bach durch den Teich läuft
- Mangelnde Pflege durch die Gemeinde



- Wir haben das Projekt organisiert, da Ingenieurbüro Lösung für € 20.000 offerierte
- Bach umgeleitet, Bäume gefällt
- Nach Trocknung 80 m<sup>2</sup> Sediment ausgebagert
- Kosten: knapp € 5.000

Gefördert durch:



## 5. Teich am Grauen Ried freigeräumt

- Vor ca. 30 Jahren angelegt; Folienteich
- Größe ca. 100 m<sup>2</sup>
- Normalerweise alle 2- 3 Jahre Entfernung des Pflanzenwuchs im Teich (Schilf)
- Im Sommer 2018 wenig Wasser: Teich weitgehend vom Rand her zugewachsen

- Die Flachwasserzone völlig überwachsen von einer Pflanzenmatte
- Manuelle Entfernung sehr schwere Arbeit
- Nach Auspumpen Entfernung aller Schilfwurzeln
- Reparatur der großen Risse / Löcher in der Folie



Gefördert durch:



Der BUND sagt Danke an die

- Deutsche Umwelthilfe
- Rohr-Stiftung
- Sparkasse Salem



für die zusätzliche finanzielle Unterstützung



## Deutsche Umwelthilfe

Gefördert durch:



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung





***BUND***  
**Naturschutz  
in Bayern e.V.**

Ortsgruppe Lindau





## Gewässerrallye entwickelt von:

Agnes Steininger,  
Bianca Burtscher und  
Claudia Grießer

Gefördert durch:



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer  
für die Bodenseeregion





- Planungstreffen in Lindau
- Ausarbeitung der einzelnen Stationen
- Copyright
- Erarbeitung des Materials
- Probedurchläufe
- Erarbeitung einer Handreichung
- Filmaufnahmen für Abschlussfilm
- Erfahrungen und Rückmeldungen der Partner





natur  
schutz  
bund



## Lautstarker Kletterkünstler



Laubfrosch © Josef Limberger



## Weltbürger mit erstaunlichen Fähigkeiten



Schilf © Bianca Burtscher



## Pionier mit Vorliebe für Neues



Plattbauch © Anne Puchta



## Stand-up Padler ohne Brett



Wasserläufer © Anne Puchta





## Afrikanisch-europäische Gesangs improvisation



Sumpfrohrsänger © Ralph Martin



# 24 Artikel über Tier- und Pflanzenarten der Kleingewässer

Artikelserie über Tiere und Pflanzen an Kleingewässern - Turbastall

### GELBBAUCHUNKE

Gelber Bauch und herzförmige Papillen



Gelbbauchunke © J. Paikung & Anne Pichler

Haben Sie schon einmal in Augen mit herzförmigen Papillen geblickt? An dieser Besonderheit und an ihrem gelb-gefleckten Bauch erkennt man Gelbbauchunken. Einfach zu entdecken, sind sie allerdings nicht. Sie sind nur 3,5 bis 5 cm groß und durch die grau-braune, warzige Körperoberseite gut getarnt. Ihren gelben Bauch zeigt sie nur, wenn sie sich bedroht fühlt. Die nun sichtbare Warnfärbung signalisiert ihren Feinden, dass sie giftig ist.

Von Mai bis August sind die Paarungsrufe der Männchen zu hören. Sie sind glockenhell und melodisch. Die Weibchen heften die Eier in Klumpen an Pflanzen an. Die flachen, vegetationsarmen Lachgewässer erwärmen sich schnell und die Larven entwickeln sich entsprechend rasch. Flache, besonnte Klein- und Kleinstgewässer gab es ursprünglich zahlreich in den Bach- und Flussauen. Heute findet man die Gelbbauchunke vor allem in von Menschen geschaffenen Lebensräumen wie in neu angelegten Teichen, Kiesabwurfstellen, usw. Oft werden diese Kleingewässer überbaut, zugeschüttet oder verlandet. Im Interreg-Projekt „Kleingewässer“ werden deshalb Lachgewässer für Gelbbauchunken neu angelegt und bestehende gepflegt.

Aktivitätszeit: April bis September  
Nahrung: Wassinsekten, Nachtschnucken und Würmer  
Häufigkeit: selten

### FAMILIENNACHMITTAG IM TURBASTALL

Samstag, 5. Mai 2018

14.00 Uhr

Treffpunkt: Kirche Schilns

Von lautstarken Teichbewohnern und geheimnisvollen Verwandlungen – Familiennachmittag im Turbastall im Rahmen des Interreg-Projektes „Kleingewässer“

Warum gehen Wasserläufer nicht unter? Wie sehen Libellen und Frösche als „Robies“ aus? Wie weit wandern Amphibien? Diesen und weiteren Fragen können große und kleine ForscherInnen an verschiedenen Stationen im Turbastall nachgehen und lernen so auf spielerische Weise Kleingewässer und ihre Lebenswelt kennen. Die Veranstaltung findet bei jeder Witterung statt, keine Ausrüstung erforderlich.

Veranstalter: Naturschutzbund Vorarlberg, Gemeinde Schilns, Agrargemeinschaft Schilms, Schöcha - Verein Waldriedpflege Schilns



### SONNIGE KULTURLANDSCHAFTEN IM SCHATTEN DER BEKANNTEN SCHUTZGEBIETE

Von Schilns über die Gurgasse nach Schnifis und Röns

Samstag, 19. Mai 2018

14.00 bis 17.00 Uhr

Treffpunkt: Pfarrkirche Schilns



Unter der fachkundigen Leitung von Georg Amann haben Sie die Möglichkeit bei der Exkursion eine reichhaltige Kulturlandschaft auf der Sonnseite des Walgau zu erkunden.



Für die Exkursion sind ca. 3 Stunden einzuplanen. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich und die Teilnahme ist kostenlos. Die Exkursion findet bei jeder Witterung statt.

Ein geladen sind alle, die die Vielfalt der Natur in Vorarlberg und unsere besondere Naturschutzzone näher kennenlernen möchten!



## Öffentlichkeitsarbeit

## Plakatserie:

## 6 Plakate



### Was sind Kleingewässer?

Kleingewässer sind kleine, relativ flache Gewässer, meist 5 – 2000 Quadratmeter groß. Hervorgerufen durch Überflutungen, Regen und Trockenheit oder durch Umlagerungsstrecken von Flüssen unterliegen sie stark schwankenden Wasserständen. Dies bedingt, dass Kleingewässer immer wieder mal austrocknen (oder verlanden), sich aber an anderer Stelle auch immer wieder neu bilden können.

#### Typische Kleingewässer

- 1. Pfützen und Weggräben**

Reine Wasser- und Weggräben entstehen nach einem Regen. Sie sind flach und bilden sich vor allem in der Nähe von Gebäuden.


- 2. Altwasser**

Ein Altwasser ist ein flachstehendes Gewässer, das sich in einer Vertiefung (z.B. in einer Vertiefung) oder in einer Vertiefung (z.B. in einer Vertiefung) bildet. Es ist oft in unmittelbarer Nähe zu einem Fluss oder Bach zu finden.


- 3. Weiher**

Ein Weiher ist ein flachstehendes Gewässer, das sich in einer Vertiefung (z.B. in einer Vertiefung) bildet. Es ist oft in unmittelbarer Nähe zu einem Fluss oder Bach zu finden.


- 4. „Kriechender“ Bach**

Ein „Kriechender“ Bach ist ein flachstehendes Gewässer, das sich in einer Vertiefung (z.B. in einer Vertiefung) bildet. Es ist oft in unmittelbarer Nähe zu einem Fluss oder Bach zu finden.


- 5. Tümpel in der Feldflur oder im Wald**

Ein Tümpel ist ein flachstehendes Gewässer, das sich in einer Vertiefung (z.B. in einer Vertiefung) bildet. Es ist oft in unmittelbarer Nähe zu einem Fluss oder Bach zu finden.


- 6. Marschales Teich**

Ein Marschales Teich ist ein flachstehendes Gewässer, das sich in einer Vertiefung (z.B. in einer Vertiefung) bildet. Es ist oft in unmittelbarer Nähe zu einem Fluss oder Bach zu finden.



Quelle: Umweltbundesamt, 2010



# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer für die Bodenseeregion

## Kleingewässer für die Bodenseeregion

Früher belebte eine Vielzahl von Kleingewässern unsere Landschaft. Heutzutage wird ihr Vorkommen durch zunehmende landwirtschaftliche Intensivierung und Siedlungsentwicklung sowie durch Entwässerung und übermäßige Entnahme von Wasser stark dezimiert. Auch fehlen die natürlichen dynamischen Prozesse, so dass verlandete Kleingewässer durch regelmäßige Pflege erhalten oder durch Neuanlage immer wieder neu geschaffen werden müssen. Das Verschwinden der Kleingewässer hat auch zur Folge, dass die von ihnen abhängigen Tier- und Pflanzenarten zunehmend unter Druck gesetzt werden.



Das Projekt „Kleingewässer für die Bodenseeregion – Netzwerk für Artenvielfalt und Umweltbildung“ hat folgende Ziele:

### 1. Pflege und Erschließung von Klein- gewässern in der Bodenseeregion



Kleingewässer sind sehr lebendige und bieten somit ideale Plattformen zur Förderung der Artenvielfalt. Kleingewässer sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und können durch Pflege und Neuanlage wieder aktiviert werden. Dies ist ein wichtiger Schritt, um die Biodiversität zu erhöhen und die Landschaft zu verbessern.

### 2. Einrichtung eines Netzwerkes von Experten und Aktiven

Die Projektaktivitäten haben sehr schnell und bieten die ideale Plattform für ein gemeinsames Netzwerk von Experten und Aktiven. Dies ist ein wichtiger Schritt, um die Biodiversität zu erhöhen und die Landschaft zu verbessern.



### 3. Einbeziehen der Bevölkerung

Durch die Einbeziehung der Bevölkerung können die Ziele des Projekts besser erreicht werden. Dies ist ein wichtiger Schritt, um die Biodiversität zu erhöhen und die Landschaft zu verbessern.



WAS SIND KLEINGEWÄSSER?  
Die Kleingewässer sind kleine Gewässer, die in der Landschaft vorkommen. Sie sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und können durch Pflege und Neuanlage wieder aktiviert werden.



## Paradiese schaffen für Vögel, Libellen & Co.

■ Pflege und Neugestaltung von Kleingewässern



## Fauna Von fliegenden Smaragden und Schleimern



## Flora Bunte und grüne Vielfalt



## Kleine Gewässer mit großer Bedeutung

WAS SIND KLEINGEWÄSSER?

- ... das sind kleine und große Gewässer, die in der Landschaft vorkommen.
- ... sie sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und können durch Pflege und Neuanlage wieder aktiviert werden.
- ... sie sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und können durch Pflege und Neuanlage wieder aktiviert werden.
- ... sie sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und können durch Pflege und Neuanlage wieder aktiviert werden.
- ... sie sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und können durch Pflege und Neuanlage wieder aktiviert werden.

WAS SIND KLEINGEWÄSSER?

- ... das sind kleine und große Gewässer, die in der Landschaft vorkommen.
- ... sie sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und können durch Pflege und Neuanlage wieder aktiviert werden.
- ... sie sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und können durch Pflege und Neuanlage wieder aktiviert werden.
- ... sie sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und können durch Pflege und Neuanlage wieder aktiviert werden.
- ... sie sind ein wichtiger Bestandteil der Landschaft und können durch Pflege und Neuanlage wieder aktiviert werden.



Heinz  
Sielmann  
Stiftung

Heinz Sielmann Stiftung



## Heinz Sielmann Stiftung

Sielmanns Biotopverbund Bodensee

Projektleiterin: Sindy Bublitz

Projektbüro: Stockach, Amt für Landwirtschaft  
sindy.bublitz@sielmann-stiftung.de  
Tel. 07771/8798377

Heinz  
Sielmann  
Stiftung

## Kleingewässer als Beitrag zum Biotopverbund



## Ziel des Biotopverbunds

- In Deutschland leben **über 71.500 Tier-, Pflanzen- und Pilzarten**
  - Jede Art ist auf **bestimmte Lebensbedingungen** angepasst und angewiesen
  - Lebensräume/Biotope müssen in **artspezifischer Ausprägung** und **Dichte** in der Landschaft vorhanden und miteinander vernetzt sein
- **Individuen- und Genaustausch** zwischen Populationen
- Möglichkeit zur **Besiedlung neuer Lebensräume** gegeben ist
- **Reaktionsmöglichkeiten** auf klimatische Veränderungen bestehen



## Aufbau des Biotopverbunds

Heinz  
Sielmann  
Stiftung

Biotopverbundkonzepte für **verschiedene räumliche Ebenen** entwickeln:

- **international/national:** großräumige Verbundachsen, sehr grob abgegrenzte Räume, Berücksichtigung von Arten mit sehr großen Raumansprüchen und wandernde Arten
- **regional:** regionale Verbundachsen, Durchgängigkeit innerhalb von Landschafts- und Naturräumen
- **lokal:** Biotopkomplexe, einzelne Biotope, Vernetzungselemente auf Flurstücksebene

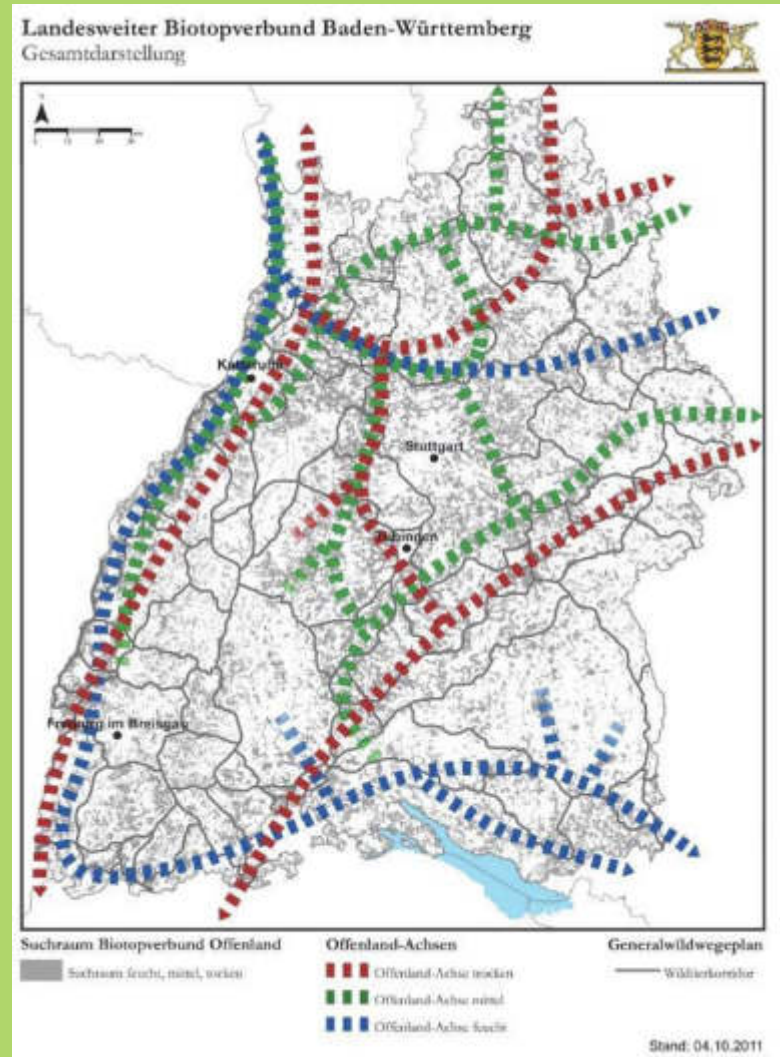
→ **Bestandteile des lokalen Biotopverbunds:**  
Kern-, Trittstein- und Verbindungsflächen







## Biotopverbundplan Deutschland – Baden-Württemberg

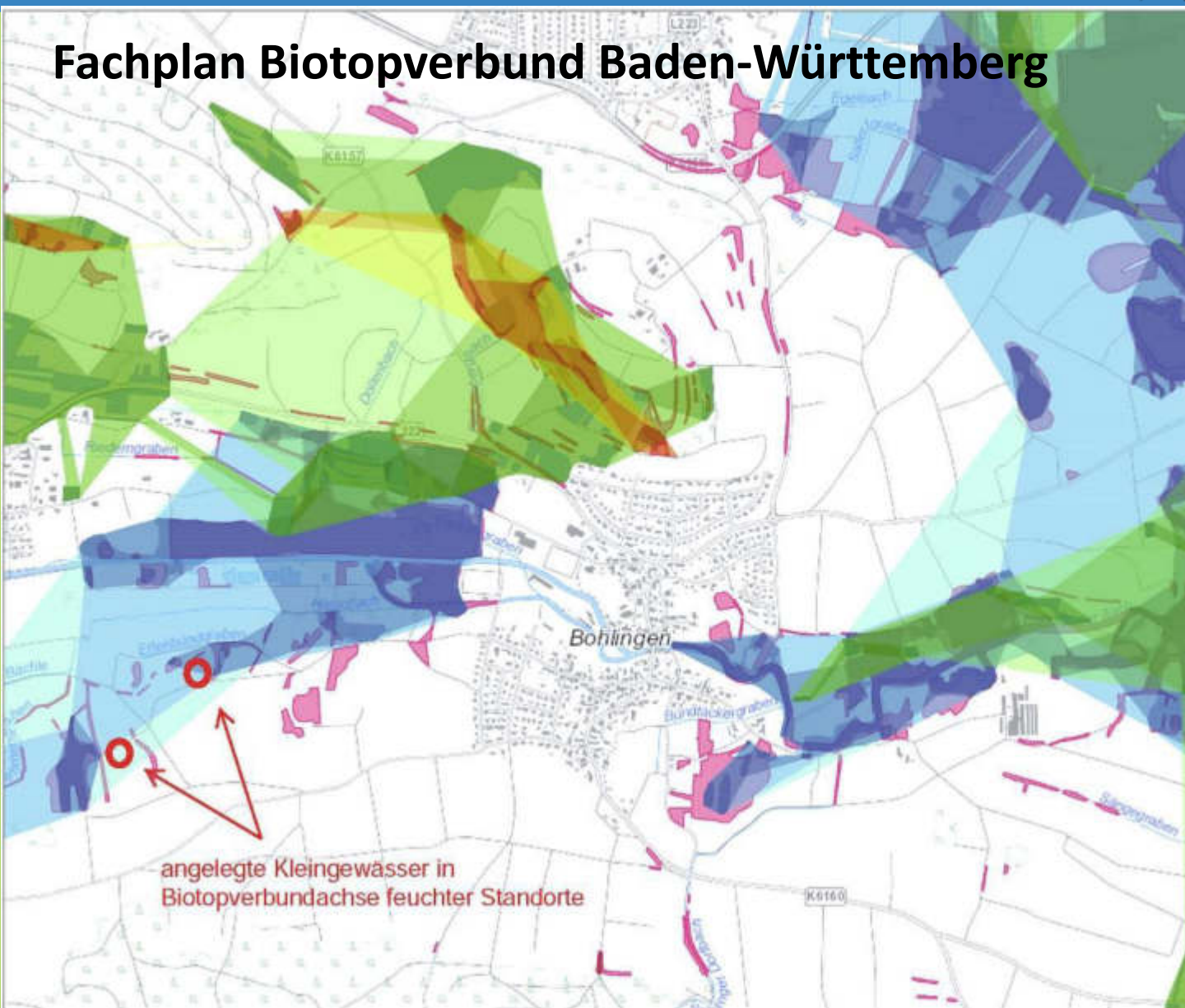




- Ziel nach **Bundesnaturschutzgesetz seit 2002**: Schaffung eines länderübergreifenden, ökologisch funktionalen Biotopverbunds auf **mindestens 10 % der Landesfläche**
- **Naturschutzgesetz BaWü** zum Biotopverbund:
- Grundlage ist **Fachplan Landesweiter Biotopverbund** einschl. Generalwildwegeplan
- Alle **öffentlichen Planungsträger** haben bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds zu berücksichtigen
- Der Biotopverbund ist im Rahmen der **Regionalpläne** und der **Flächennutzungspläne** soweit erforderlich und geeignet jeweils planungsrechtlich zu sichern



## Fachplan Biotopverbund Baden-Württemberg



- Biotopverbund trockene Standorte**
  - Kernfläche
  - Kernraum
  - 500 m - Suchraum
  - 1000 m - Suchraum
- Biotopverbund mittlere Standorte**
  - Kernfläche
  - Kernraum
  - 500 m - Suchraum
  - 1000 m - Suchraum
- Biotopverbund feuchte Standorte**
  - Kernfläche
  - Kernraum
  - 500 m - Suchraum
  - 1000 m - Suchraum
- Biotop**
  - Offenlandbiotopkartierung
  - Waldbiotopkartierung

0 250 500 m

angelegte Kleingewässer in  
Biotopverbundachse feuchter Standorte

Grundlage:  
- Räumliches Informations- und  
Planungssystem (RIPS) der LUBW  
- Amtliche Geobasisdaten © LGL,  
www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer  
für die Bodenseeregion



Biotopverbund feuchte Standorte

■ Kernfläche

■ Kernraum

■ 500 m - Suchraum

■ 1000 m - Suchraum

Biotop

■ Offenlandbiotopkartierung

■ Waldbiotopkartierung

0 50 100 m



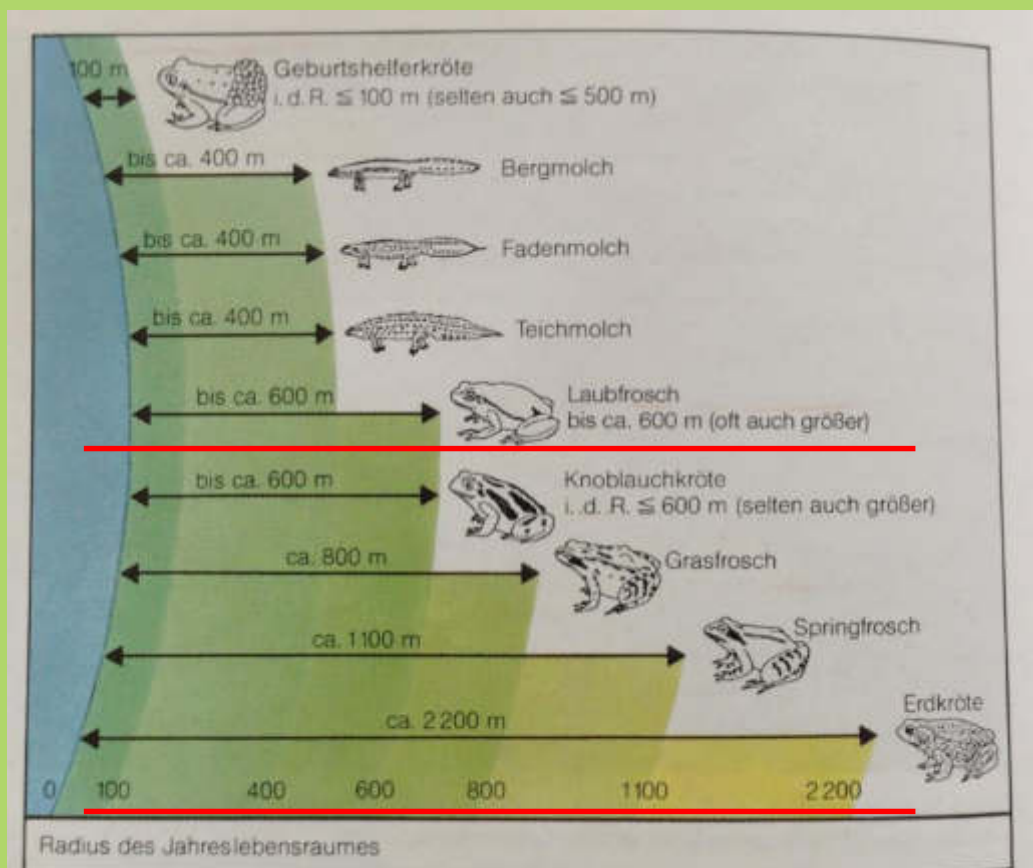
Grundlage:

- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL
- www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19



## Kleingewässer als Beitrag zur Realisierung des Biotopverbunds

Heinz  
Sielmann  
Stiftung



Radien der artspezifischen Jahreslebensräume bei ausgewählten Amphibienarten. Fallweise stoßen die Arten aber auch deutlich weiter vor, als mit diesen Werten angegeben.

**Amphibien:** Radien der artspezifischen Jahreslebensräume (Sommer-/ Winterlebensräume, Verbindungskorridore)

**Förderung weiterer Artengruppen:** Libellen, Wasserinsekten, Vögel, Pflanzen



## Kleingewässer als Beitrag zur Realisierung des Biotopverbunds

Heinz  
Sielmann  
Stiftung

- **Neuanlage** von Kleingewässern
  - **Ausgestaltung** richtet sich nach Lebensraumanforderungen der zu fördernden Arten (Lage im Raum, Größe, Tiefe, Morphologie, Abstände zw. Gewässerstandorten, Pflege)
  - **Pflege** bestehender Kleingewässer (entbuschen, entschlammen, ggf. Korrekturen an Gewässermorphologie, Entnahme von Fischen etc.)
- In der **Bodenseeregion** (Deutschland, Österreich, Schweiz) liegt Schwerpunkt auf dem **Biotopverbund feuchter Standorte**
- **Interreg-Projekt „Kleingewässer für die Bodenseeregion“** hat mit 10 Projektpartnern vielerorts wichtige Beiträge zur Realisierung geleistet



**Naturschutzverein Rheindelta**

# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer  
für die Bodenseeregion





# Kleingewässer für die Bodenseeregion



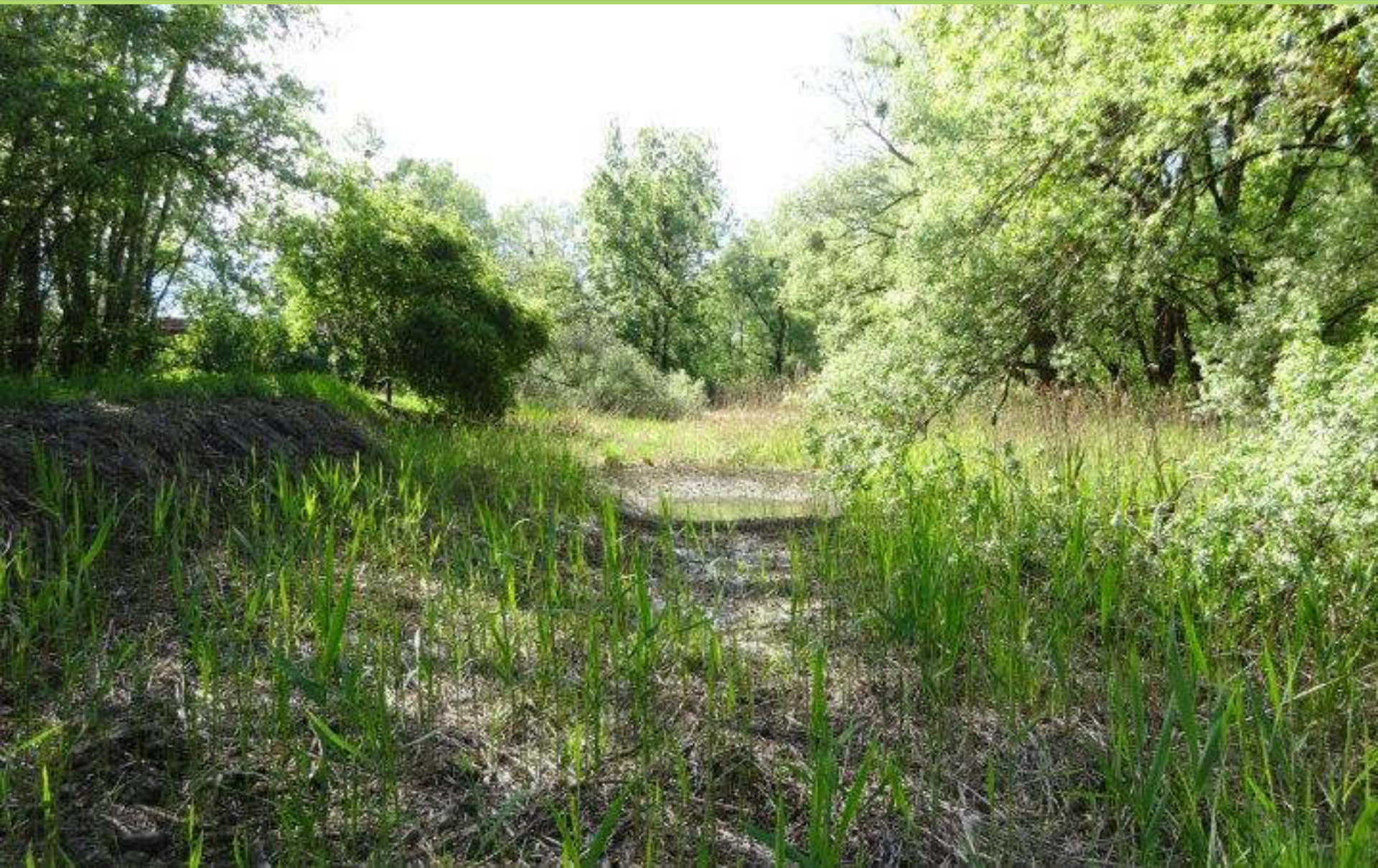
Kleingewässer  
für die Bodenseeregion



# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer  
für die Bodenseeregion



# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer  
für die Bodenseeregion



# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer  
für die Bodenseeregion



# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer  
für die Bodenseeregion



# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer  
für die Bodenseeregion



# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer  
für die Bodenseeregion



# Kleingewässer für die Bodenseeregion



Kleingewässer  
für die Bodenseeregion







Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

Gefördert durch:

